

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

JP58155953 Abstract

3 ANSWER 1 OF 1 WPIX COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

AN 1983-797916 [43] WPIX

DNN N1983-189654 DNC C1983-103328

TI Laminate used in food packaging vessel mfr. - comprises layer of polyolefin and layer of ethylene and metal salt of alpha,beta unsatd. carboxylic acid.

DC A17 A94 P73

PA (SUMO) SUMITOMO CHEM CO LTD

CYC 1

PI JP 58155953 A 19830916 (198343)* 4p <--

PRAI JP 1982-39656 19820312

AB JP 58155953 A UPAB: 19930925

The laminate is composed of (a) a layer of polyolefin and (b) a layer of ethylene-metal salt of alpha, beta-unsatd. carboxylic acid. It has improved surface smoothness.

The laminate is used in the mfr. of a vessel for packaging of foods, a tray or parts of a car. Polyolefin includes e.g. polyethylene, polypropylene, ethylene-propylene copolymer or ethylene-alpha-olefin copolymer. An inorganic filler may be added to the polyolefin. Prefd. alpha, beta-unsatd. carboxylic acid is e.g. acrylic acid, maleic acid, or crotonic acid.

In an example, polypropylene sheet (2 mm thickness) is formed by extrusion at 240 deg. C. A film (50 microns thickness) of ionomer is fused and adhered to the sheet with heating plate. The case is formed by vacuum forming. Gloss of laminate and case are 85% and 81% respectively.

0/0

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—155953

⑪ Int. Cl.³
B 32 B 27/32
27/28

識別記号

庁内整理番号
6921—4F
6921—4F

⑬ 公開 昭和58年(1983)9月16日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ ポリオレフィン系樹脂積層成形体

⑮ 特 願 昭57—39656

⑯ 出 願 昭57(1982)3月12日

⑰ 発 明 者 奥村拓造
茨木市舟木町6番3号

⑱ 発 明 者 柳瀬誠孝

茨木市桑田町2番1号123

⑲ 出 願 人 住友化学工業株式会社

大阪市東区北浜5丁目15番地

⑳ 代 理 人 弁理士 木村勝哉

明 細 書

1. 発明の名称

ポリオレフィン系樹脂積層成形体

2. 特許請求の範囲

- (1) 構成層としてすくなくとも、1) ポリオレフィン系樹脂よりなる基材層と、2) エチレン- α , β -不飽和カルボン酸共重合体の金属塩よりなる表面層の2層を有する積層体であって熱成形後の表面状態が良好なポリオレフィン系樹脂積層成形体。
- (2) ポリオレフィン系樹脂よりなる基材層が充填材を配合したポリオレフィン系樹脂よりなる基材層である特許請求の範囲第1項記載のポリオレフィン系樹脂積層成形体。
- (3) 構成層としてすくなくとも、1) ポリオレフィン系樹脂よりなる基材層と、2) エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂または不飽和脂肪族カルボン酸により変性されたポリオレフィン樹脂よりなる接層および、3) エチレン- α , β -不飽和カルボン酸共重合体の金

属塩よりなる表面層の3層を有する積層体であって熱成形後の表面状態が良好なポリオレフィン系樹脂積層成形体。

- (4) ポリオレフィン系樹脂よりなる基材層が充填材を配合したポリオレフィン系樹脂よりなる基材層である特許請求の範囲第3項記載のポリオレフィン系樹脂積層成形体。

3. 発明の詳細な説明

本発明はポリオレフィン系樹脂を基材層となし、エチレン- α , β -不飽和カルボン酸共重合体の金属塩を表面層とする積層体であって、熱成形後の表面状態が良好なポリオレフィン系樹脂積層成形体に関する。

ポリオレフィン系樹脂はその機械的性質、あるいは安全衛生性等を生かしそのシートを真空成形、圧空成形等の熱成形をすることにより食品包装用容器や、緩衝トレー、自動車部品等[△]に使用されている。しかしながら、これらの熱成形品においては熱成形時に樹脂シート表面が一部熔融流動し再固化することから、あるいは充填

材が配合されていることから成形品表面が粗面となり美観がそこなわれ、かつ汚れが付き易い等の問題があり、美観、表面光沢を要求される家庭電気製品等の用途には利用されていない。

そこで本発明者らはポリオレフィン系樹脂よりなる成形品のかかる問題を解消すべく鋭意検討した結果、ポリオレフィン系樹脂よりなる基材層にエチレン- α 、 β -不飽和カルボン酸共重合体の金属塩よりなる表面層を積層した積層体を用いることにより熱成形後の成形体の表面状態が非常に良好なものが得られることを見出し本発明に到達した。

すなわち本発明は次の構成を有する。

- (1) 構成としてすくなくとも、1) ポリオレフィン系樹脂よりなる基材層と、2) エチレン- α 、 β -不飽和カルボン酸共重合体の金属塩よりなる表面層の2層を有する積層体であって熱成形後の面状態が良好なポリオレフィン系樹脂積層成形体。
- (2) 上記ポリオレフィン系樹脂よりなる基材層

オレフィン共重合体あるいはこれらの混合物等が用いられる。

基材層のポリオレフィン系樹脂には酸化カルシウム、酸化マグネシウム、シリカ、酸化チタン、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウム、塩基性炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、硫酸バリウム、タルク、クレー、ケイソウ土、ゼオライト、アルミナ等の無機充填材あるいは植物繊維等の有機充填材を配合し得る。

表面層であるエチレン- α 、 β -不飽和カルボン酸共重合体の金属塩はエチレンとアクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、マレイン酸およびこれらの酸無水物やけん化されてカルボキシル基を形成するエステル、酸アミド、酸イミドなどの共重合体から導かれる金属塩であって具体的に好ましい共重合体金属塩としては、例えばエチレン-メタクリル酸共重合体の金属塩が挙げられ、一般にアイオノマー樹脂として知られているものが入手のし易さの点から好んで

が充填材を配合したポリオレフィン系樹脂よりなる基材層である第1項記載のポリオレフィン系樹脂積層成形体。

- (3) 構成層としてすくなくとも1) ポリオレフィン系樹脂よりなる基材層と、2) エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂または、不飽和脂肪族カルボン酸により変性されたポリオレフィン樹脂よりなる接着層および、3) エチレン- α 、 β -不飽和カルボン酸共重合体の金属塩よりなる表面層を有する積層体であって熱成形後の表面状態が良好なポリオレフィン系樹脂積層成形体。
- (4) 上記ポリオレフィン系樹脂よりなる基材層

が充填材を配合したポリオレフィン系樹脂よりなる基材層である第3項記載のポリオレフィン系樹脂積層成形体。

本発明における基材層のポリオレフィン系樹脂としては低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン- α

選択される。

また、この表面層を形成するエチレン- α 、 β -不飽和カルボン酸共重合体の金属塩には、着色等の目的のため、本発明の主旨に反しない範囲内において染料、顔料等を配合しても良い。基材層と表面層の間にもうけられる接着層の樹脂はエチレン-酢酸ビニル共重合体あるいは不飽和脂肪族カルボン酸により変性されたポリオレフィン樹脂である。

不飽和脂肪族カルボン酸変性ポリオレフィン樹脂としてはポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン- α オレフィン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体に不飽和脂肪族カルボン酸例えばマレイン酸、フマル酸、イタコン酸、シトラコン酸、クロトン酸、イソクロトン酸、アクリル酸、メタクリル酸等あるいはこれらのものの無水物をグラフト重合もしくは共重合したものであり、その製造方法は特に限定されるものではない。

本発明において前記基材層と前記表面層ある

るいは接着層である中間層の積層方法は特に限定されるものではなく熱可塑性樹脂において通常採られている方法が用いられる。例えば共押出加工、同時押出ラミネーション、逐時押出ラミネーション、サンドイッチラミネーション、あるいは基材であるポリオレフィン複合樹脂が通常Tダイ等の押出成形においてシート状に成形される場合は押出時にエチレン- α 、 β -不飽和カルボン酸共重合体金属塩フィルムあるいはエチレン- α 、 β -不飽和カルボン酸共重合体フィルムと接着層を構成する樹脂のフィルムもしくは表皮層となる樹脂と接着層となる樹脂の共押出フィルムを融着ラミネートする等の公知の方法または同分式プレス法等がある。

また、エチレン- α 、 β -不飽和カルボン酸共重合体金属塩が水等の分散媒に分散化された溶液として供給される場合は、この分散液を基材層にコートする方法がとられる。

熱成形は本願発明において必須の条件であるが、前述の積層体を再加熱し圧空もしくは真空

を用いて賦形する通常の圧空成形法、真空成形法あるいは基材樹脂がTダイ等の押出成形によりシート状に押出され表皮層等が融着ラミネートされる場合、または共押出加工される場合にあっては、押出機に熱成形機を連動させ、同じラインで成形するインライン熱成形等の方法のいずれを用いても良い。

以下本願発明をさらに説明するために実施例を示すが、本発明はこれらによって限定されるものではない。

なお、実施例、比較例において測定した表面光沢は村上色沢研究所製グロスメーターGM-3D型を用い屈折率1.567の無色標準ガラス板を標準とし照射光角、受光角とも45°にて測定したものである。

実施例1

ポリプロピレン(住友ノーブレンD50/住友化学工業(株)製)を240℃で押出すことにより成形した厚み2mmの基材樹脂シートの片面にアイオノマー樹脂(デュポン社製サーリ

ンA/652)よりなる厚さ50ミクロンのフィルムを熱プレスにて熱融着させ、一体の積層体とした。このものの表面層の光沢はグロスで85%であった。

さらに該積層シートを樹脂温度で約160℃に予熱後表皮層側を反金型側となし真空成型して箱形の形状物を製造した。このものの表面層の光沢はグロス81%できわめて良好であり真空成形による光沢の低下はきわめてすくなくかった。

実施例2

エチレン-プロピレンブロック共重合体(住友ノーブレンAD57/住友化学工業(株)製)60重量%とポリエチレン(スミカセンF101-1/住友化学工業(株)製)20重量%とタルク20重量%との配合物を240℃で押出すことにより成形した厚み2mmの基材樹脂シートの片面にアイオノマー樹脂(デュポン社製サーリンA/652)よりなる厚さ50ミクロンのフィルムを熱プレスにて熱融着させ

一体の積層体とした。このものの表面層の光沢はグロスで83%であった。さらに該積層シートを樹脂温度で約160℃に予熱後、表皮層側を反金型側となし真空成形して箱形の形状物を製造した。このものの表面層の表面光沢はグロスで79%できわめて良好であり真空成形による光沢の低下はきわめてすくなくかった。

比較例1

実施例1において成形した厚さ2mmの基材樹脂シートをさらに鏡面を有する金型にはさみ熱プレスし表面光沢を改良した。このもののグロス値は69%であった。さらに該シートを樹脂温度で約160℃に予熱後真空成形して箱形の形状物を製造した。このものの反金型側表面のグロス値は12%であり光沢がなく、真空成形による光沢の低下はきわめていちじるしかった。

比較例2

実施例2において成形した厚さ2mmの基材

樹脂シートをさらに鏡面を有する金型には
さみ熱プレスし表面光沢を改良した。このも
ののグロスは67%であった。さらに該シー
トを樹脂温度で約160℃に予熱後真空成形し
て箱形の形状物を製造した。このものの反金
型側表面のグロスは11%であり光沢がなく
真空成形による光沢の低下はきわめていちじ
るしかった。

